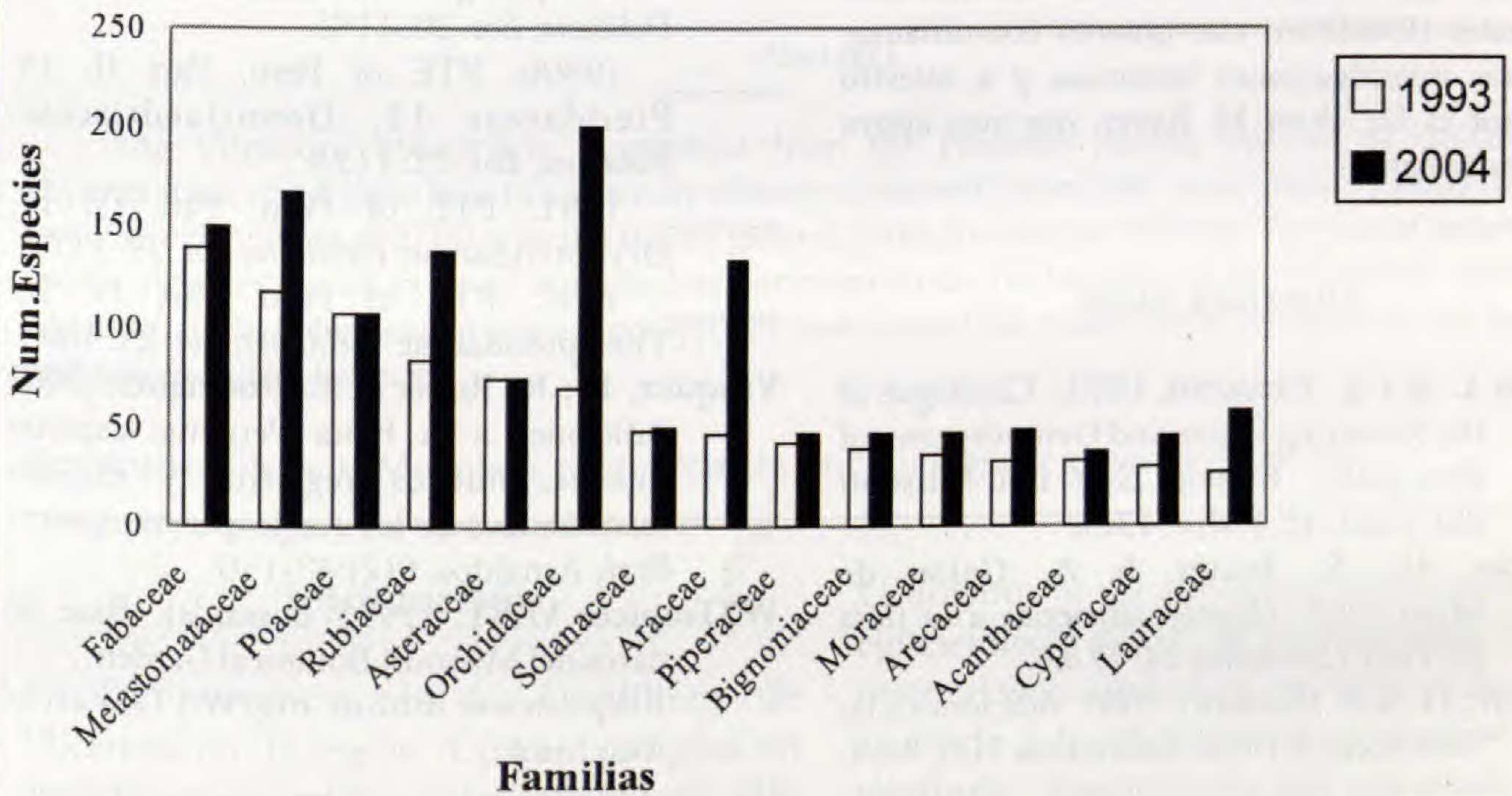


CLASE	FAMILIA	Gén.	Esp.	CLASE	FAMILIA	Gén.	Esp.
ANG	URTICACEAE	5	20	ANG	VITACEAE	1	5
ANG	VALERIANACEAE	2	2	ANG	VOCHYSIACEAE	2	3
ANG	VERBENACEAE	6	7	ANG	XYRIDACEAE	1	3
ANG	VIOLACEAE	4	6	ANG	ZINGIBERACEAE	2	5
ANG	VISCACEAE	2	5	TOTAL		882	2701

Fig. 1. Las 15 familias de Angiospermae con mayor número de especies



Al comparar las 15 familias con mayor número de especies reportadas por Brako & Zarucchi (1993) y nuestros datos, observamos que la familia que más especies ha incrementado es la familia Orchidaceae, mientras que Asteraceae, Poaceae y Solanaceae han mantenido el mismo número de especies; en resumen el total de especies

de estas 15 familias ha incrementado 1.45 veces (Fig. No.1.). Una lista detallada conteniendo las especies que se conocen hasta la fecha en la Selva Central esta disponible en la dirección electrónica siguiente:

<http://www.jbmperu.org/hoxa/catgsc.htm> y esta organizada de la forma siguiente:

PTERIDOPHYTA	Clase o Grupo mayor
BLECHNACEAE	Familia
<i>Blechnum binervatum</i> (Poir.) C.V. Morton & Lellinger	Nombre del taxón
Nativa. Epífita. 1250 m	Estado. Habitat y/o hábito. Altitudmsnm
D. N. Smith 5185	Colector y número

Agradecimientos

A las Fundaciones: TAYLOR, MELLON y CHRISTENSEN que generosamente apoyan económicamente nuestras investigaciones en el Perú; a las Intendencias de Areas Naturales Protegidas e Intendencia Forestal y de Fauna Silvestre del Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) con quienes coordinamos nuestras investigaciones botánicas y a nuestro Director el Dr. Peter H. Raven que nos apoya constantemente.

Literatura citada

- Brako, L. & J. L. Zarucchi, 1993. Catalogue of the Flowering Plants and Gymnosperms of Peru (edit). Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 45: I xl, 1 1286
- Beltrán, H.; R. Foster & A. Galán de Mera. 1999. Nuevas adiciones a la flora del Perú. Candollea 54: 57-64.
- Beltrán, H. & S. Baldeón. 2001. Adiciones a las Asteráceas del Perú. Dilloniana 1(1): 9-14.
- Sanchez, I.; G. Iberico; M. Zapata; M.L. Kawasaki & M.O. Dillon. 2001. Nuevos registros para la flora de San Martín, Perú. Arnaldoa 8(2): 45-52. 2001.
- Tryon, R. & R. Stolze. 1989a. PTE of Peru. Part I. 1. Ophioglossaceae 12. Cyatheaceae. *Fieldiana, Bot.* 20: 1145.
- _____. 1989b. PTE of Peru. Part II. 13. Pteridaceae 15. Dennstaedtiaceae. *Fieldiana, Bot.* 22: 1128.
- _____. 1991. PTE of Peru. Part IV. 17. Dryopteridaceae. *Fieldiana, Bot.* 27: 1176.
- _____. 1992. PTE of Peru. Part IV. 16. Thelypteridaceae. *Fieldiana, Bot.* 29: 180.
- Vásquez, R.; R. Rojas & E. Rodríguez. 2002. Adiciones a la Flora Peruana: especies nuevas, nuevos registros y estados taxonómicos de las Angiospermas para el Perú. Arnaldoa. 9(2):4^o-110
- W3Tropicos, VAST. (1995 onwards). Base de datos del Missouri Botanical Garden. <http://www.mobot.org/W3T/Search/Vast.html>

Flora de la Cordillera de Vilcanota

Alfredo Tupayachi H.

Área de Biología Vegetal. Facultad de Ciencias Biológicas. UNSAAC- Cusco - PERÚ altuphe@yahoo.com

Resumen

La Cordillera de Vilcanota, un segmento de los Andes peruanos, por sus variadas condiciones fisiográficas y climáticas propician una diversidad de zonas de vida natural y ecosistemas, donde la fitodiversidad se distribuye a través de la gradiente altitudinal, desde el piso de valle 2700 m, hasta los suelos crioturbados en la línea de los picos nevados a 4900 m. El estudio presenta los resultados de cerca de 10 años de exploraciones botánicas en aproximadamente 60 Km de la Cordillera de Vilcanota; se sistematiza la información florística por zonas de vida natural y ecosistemas cuyos resultados preliminares se traducen en 145 familias, 450 géneros y 871 especies.

Palabras clave: Cordillera de Vilcanota, Fitodiversidad, gradiente altitudinal, sistematización.

Abstract

The Vilcanota Mountains, a segment from the Peruvian Andes, due to its climatic and physiographic conditions lead to a diversity of ecosystems and natural life zones, located along the slope from the valley floor at 2700m to the frozen ground in the ice zone at 4900 m. This paper presents the results obtained in 10 years of botanical explorations in ca. 60 km area of the Vilcanota mountains where we studies the flora in several ecosystems and natural life zones which resulted in 145 families, 450 genera and 871 species.

Key words: Vilcanota Mountain, phytodiversity, altitudinal gradient, systematization.

Introducción

La presencia de la Cordillera de Vilcanota en la región Cusco, configura un espacio ecogeográfico sobresaliente no sólo por ser el escenario de la ocupación humana desde épocas prehispánicas a lo largo de la cuenca del Urubamba como: Pisac, Moray, Ollantaytambo y Machu Picchu, confirmando aquella versión valedera, que los peruanos prehispánicos se establecieron en sitios de alta diversidad, hoy el valle de Urubamba sigue siendo el eje de desarrollo más importante de ésta región.

La Cordillera de Vilcanota con una compleja geomorfología caracterizada por su verticalidad y altitud considerables, atraviesa al departamento del Cusco en sus provincias de Canchis, Quispicanchis, Calca,

Urubamba y un trecho de La Convención ejerciendo el efecto de barrera entre el lado oriental y occidental de los Andes, este efecto asociado a la variabilidad microclimática y territorio fragmentada por microvalles han generado condiciones favorables para el desarrollo de una alta diversidad biológica; dentro de este contexto, la fitodiversidad se halla distribuida desde los 2700 m hasta los 5200 m.

Los estudios botánicos en el área fueron realizadas por Weberbauer (1904), Lorena (1908), quienes se establecieron por temporadas en Yucay (Urubamba) realizando importantes colecciones y estudio de la Geografía Botánica del Valle de Urubamba. Herrera (1922), como parte de sus intensos trabajos botánicos en el Sur del Perú, visita con mucha frecuencia al valle de

Urubamba, cuyas colectas sirvió para documentar La Flora del Departamento del Cusco. Soukup (1937), como Director de la Escuela Salesiana de Yucay, incursiona botánicamente en áreas adyacentes, recopilando los nombres comunes de las especies. Vargas (1939-1963), colectó intensamente en las provincias de Quispicanchis, Calca, Urubamba, en el piso de valle y las estribaciones de la Cordillera de Vilcanota, cuyo material forma parte del Herbario Vargas (CUZ) que fundó en 1936. Gade (1975) investiga sobre la actividad agrícola, la ocupación de los suelos la composición, distribución florística y uso de las plantas en el Valle de Vilcanota. Tupayachi, Galiano y Nuñez (1985-1990), exploran las microcuencas de la Cordillera de Vilcanota, acumulando importante número de colecciones. Galiano (1990), reporta para La Flora de Yanacocha un total de 96 familias, 270 géneros y 510 especies. Tupayachi (1990), establece 5 hectáreas destinadas a Arboretos en Bosque Montano para fines de conservación, identificando y plaqueando 755 árboles. Gentry (1993); Galiano (1991-1994) consideran a los bosques aislados de *Polylepis* de la Cordillera de Vilcanota, como los árboles que alcanzan el más alto límite altitudinal en el mundo y base fundamental para el ecodesarrollo. Tupayachi y Galiano (1991) estudian los forestales nativos del fondo del valle y las microcuencas altoandinas del Vilcanota, presentando relación de especies a través de la gradiente altitudinal. Mendoza (1997-1998), establece comparaciones de la flora asociada a los bosques de *Polylepis* de varias microcuencas de la Cordillera de Vilcanota con la flora de otras regiones. Galiano, Tupayachi, Condori y Choquehuanca (2000), proponen como el centro de diversidad específica del género *Polylepis* al departamento del Cusco, considerando a los bosques altoandinos del Valle de Urubamba como promisorias y motivo de una propuesta para el establecimiento de un Área Natural

Protegida que cautele y garantice su conservación. Nuñez et al (2002) y Tupayachi (2003), para la formación del Urubamba reportan especies representativas del bosque seco.

Los ecosistemas tropicales andinos son los más vulnerables por los diversos impactos antrópicos desde tiempos muy antiguos como son los incendios forestales, la agricultura, la erosión, deforestación para uso doméstico y el sobrepastoreo, trayendo como consecuencia la alteración de los volúmenes hídricos en el piso de valle, la desaparición de muchas especies vegetales y la vida silvestre animal, conduciendo hacia estados xerales y subxerales próximo a la desertización en los Andes.

Área de estudio

El estudio se realizó en la Cordillera de Vilcanota, segmento final de los Andes Orientales del Centro, comprendido entre las provincias de Canchis, Quispicanchis, Calca y Urubamba, en la margen derecha del Río Urubamba desde el piso de valle hasta la base del piso nival 4900 m, que abarca aproximadamente unos 100 Km en línea recta, concentrándose los mayores esfuerzos en el ámbito geográfico de las provincias de Calca y Urubamba en una longitud de 60 km, al NE de la ciudad del Cusco. Los picos de los nevados más importantes que sobrepasan los 5500 m son Pituisiray, Sahuasiray, Sirihuani, Qolqe Cruz, Illawamán, Chicón Pumawanca, K'apaq-Saya, Halancoma, Verónica y Marconi; de cuyas bases se originan numerosas quebradas que forman las microcuencas transversales al Río Urubamba con características biogeofísicas muy particulares que las diferencian unas de otras, igualmente cada microcuenca en su parte alta contienen lagunas altoandinas de origen glacial, ocupando las tazas morrénicas, rodeadas por bolderes, talos rocosos y bosques de *Polylepis*.

El clima del área como en todos los Andes del Perú es variado de acuerdo a factores como la altitud, latitud, relieve, exposición; siendo la temperatura promedio para Calca y Urubamba en el piso de valle de 14.3 °C y la precipitación de 459.0 (Alarcon, 1991). De acuerdo a la gradiente térmica calculada por De Olarte (1984, 1991), para los Andes del Sur, los climas van del templado (15°C), en el piso de valle al frío extremo de altura (0°C), este escalonamiento climático da lugar a una variedad de paisajes fitogeográficos y agrícolas. Las microcuencas mejor estudiadas son Chayñapuerto-Totorayoc, Ch'uruq y Cancha-Cancha en Calca; Yanaq'ocha Wayoq'ari, San Juan Vizcachanayoc, Chicón, Sut'uq-Phaqchaq, Manthanay, Patacancha Muris, Málaga, Wayt'ampu-Miskipujyu (límite Este del Santuario Histórico de Machu Picchu), todas correspondientes a la provincia de Urubamba; el área se ubica entre los 13°11' - 13°19' latitud Sur y los 72°00' 72°24' longitud Oeste (Fig. N° 1).

Material y métodos

La fase de estudio de campo está basada en las innumerables incursiones a las microcuencas transversales al Urubamba tanto en las estación seca como húmeda, las colecciones de la flora corresponden a cerca de 10 años de trabajos compartidos por Tupayachi, Galiano, Nuñez y otros investigadores, la sistemática de las especies ha sido tratada ampliamente por Galiano & Tupayachi, (1990), además se revisó los especímenes de herbario depositados en el Herbario Vargas (CUZ) y el Herbario USM.

Durante el trabajo de campo se han realizado observaciones *in situ* referentes a la presión sobre los bosques para fines agrícolas y ganadera, la reducción de las áreas boscosas y la introducción de especies exóticas.

De acuerdo al sistema de Holdridge para las microcuencas de Warán- Canchacancha,

Wayoqari-Yanacocha y San Juan Vizcachanayoc se consideran hasta 9 zonas de vida natural a través de la gradiente altitudinal, cada una caracterizado por los diversos tipos de vegetación que se integran uno dentro de otro (Galiano, 1990; Tupayachi, 1991; Galiano et al, 1995) (Cuadro No. 1)

Las microcuencas difieren en su desarrollo desde el piso nival hasta su desembocadura en el Urubamba al igual que en el volumen de los ríos, la amplitud o estrechez, la ocupación humana, entre otros. Por tanto las zonas de vida no son uniformes.

Resultados y discusión

La flora en el área de estudio se ha sistematizado en las diferentes zonas de vida mostrando en los cuadros sólo a las especies arbóreas y arbustivas a excepción de la puna en la que se complementa con herbáceas.

1.- Estepa Montano Subtropical (e-MS).

Corresponde a la vegetación de piso de valle 2700 m hasta la parte inferior de las laderas 3200 m, muchas de las especies arbóreas y arbustivas son deciduas y las herbáceas anuales abundan en la época de lluvias. Existe una tendencia a la xerofitia debido a las condiciones climáticas donde la precipitación no llega a los 460 mm y la temperatura varía de 15°C a 18°C, aquí la mayor actividad es la agrícola con el cultivo del maíz, frutales de carozo y hortalizas. (Cuadro No.2).

2.- Bosque seco Montano subtropical (bs-MS)

Esta formación está ubicada en la base de las laderas entre los 3000 3400 m con una estructura vegetal espinosa que es común a la mayoría de los valles interandinos del Perú (Cuadro No. 3).

3.- El bosque húmedo Montano Subtropical (bh-MS).

Se encuentra entre elevaciones de 3500 m a 3800 m con una precipitación anual de

580 mm, la temperatura oscila entre 12°C a 6°C; por la heterogeneidad de especies arbóreas y arbustivas se le ha venido a llamar "Bosque Mixto" (Cuadro No.4).

En esta formación es notoria la presencia de una alta densidad de árboles en las riberas de los torrentosos ríos que discurren por las microcuencas, a las que se viene en denominar "Bosques de Arroyada" (Cuadro No.5).

4.- Bosque de *Polylepis*.

Entre elevaciones de 3700 a 4860 m se encuentran los bosques homogéneos de "Queñas", ocupando las formaciones morrénicas, borde de las lagunas altoandinas, paredes escarpadas, valles colgantes, talos y bordes rocosos, colonizando a los suelos crioturbados generados por los efectos de la erosión glaciaria. *Polylepis* es el género de dicotiledónea arbórea que crece naturalmente a mayor altura en el mundo (Wardle, 1971, Gentry, 1993; Galiano y Tupayachi, 1991-1994).

La composición del bosque varía con la altitud, es dominante entre los 3700 a los 4200 m por *Polylepis besseri* y *P. racemosa*, por encima de esta altitud, hasta la línea de la nieve está poblado por *Polylepis subsericans* a excepción de la microcuenca de Wayt'ampu, donde *Polylepis sericea* se presenta asociada a *Symplocos incahuasensis*, *Ilex elliptica* y *Gynoxys cuzcoensis* a altitudes de 3700 m 3900 m. En la línea altitudinal mas baja de los 3600 a 3700 m, en los flancos montañosos con mayor exposición solar, las que miran al Valle del Urubamba, se encuentran pequeños núcleos boscosos de *Polylepis microphylla*, recluidos entre formaciones rocosas, la especie tiene formas achaparradas que no sobrepasan los 2 m.

Las especies leñosas asociadas y más representativas en el bosque de *Polylepis* a través de la altitud son: *Escallonia myrtilloides*, *Gynoxys* aff, *nitida*, *Ribes brachybotrys*, *Baccharis jhonwurdackiana*, *Senecio ayapatensis*, *S. hastatifolius*, *S. hohenackeri*, *S. praeruptorum*, *S. panticallensis*, *Berberis saxicola*, *Puya*

herreriae. Entre las enredaderas y volubles al interior de los *Polylepis* se encuentran: *Pentacalia* sp, *Passiflora trifoliata*, *Salpichroa hirsuta*, *Fuchsia apetala*, *Bomarea edulis*, *Eccremocarpus viridis*. La presencia de hierbas, musgos, líquenes y helechos es sobresaliente (Cuadro N° 6).

5.- Las Formaciones Vegetales de la Puna.

Incluyen a varios ecosistemas las que se diferencian por los biotipos y hábitats donde se desarrollan, así se tiene:

a.- El Césped de la Puna Húmeda.

Caracterizado por la presencia de plantas de porte almohadillado y arrosetado, con un mayor número de especies en la estación lluviosa, ocupan suelos húmedos de suave declive. Siguiendo a Raunkiaer (1934) se agrupan en:

- **Caméfitos Pulvinados.**-Plantas altoandinas que forman espalderas o cojines de naturaleza leñosa (Cuadro No. 7).
- **Hemicriptófitos Arrosetados .-** Altoandinas, herbáceas, hojas en roseta y con un escapo sobresaliente (Cuadro No. 8).
- **Hemicriptófitos rosulados.-** Herbáceos, arrosetados con escapo del mismo tamaño que las hojas (Cuadro No.9).

b.- Los Bofedales u Ocjonales.

Complejos sistemas hidromórficos que contienen diversas asociaciones vegetales que sirven de piso forrajero a las crías alto andinas, especialmente camélidos y otros animales introducidos, las especies adaptadas a estas condiciones son: (Ver Cuadro No. 10).

c.- **Pajonales de Laderas.**- Se ubican en las "lomadas", parte alta de las quebradas libres de árboles y arbustos donde el biotipo dominante es el graminetum asociado a herbáceas, importante para el manejo del pastoreo y la obtención de la paja (Cuadro No.11).

d.- **Plantas Ruderales de los Altos Andes.**- Especies que crecen en las proximidades de las viviendas y las "canchas" o corralones altoandinos donde se acumulan el estiércol y los desperdicios de la actividad de los pobladores (Cuadro No. 12).

e.- **Flora de los Roqueros y Pedregales.**- Crecen en sitios peñascosos y las repisas rocosas de poco acceso a los animales, está representado por la presencia de helechos, arbustos achaparrados, poaceas y hierbas (Cuadro No. 13).

f.- **Suelos Crioturbados.**- Formados por la erosión glacial en la línea de los escombros glaciares entre los 4800 a 4900 m, en estos ámbitos las especies que mejor tipifican son: (Ver Cuadro No. 14)

g.- **Flora de los Sistemas Acuáticos.**- En la orilla de las lagunas perennes, en las charcas formadas en la época lluviosa y riachuelos se presentan diversas especies algunas muy palatables para el ganado. (Cuadro No. 15)

De la Diversidad Florística.- Como resultado del total de la flora registrada hasta la fecha se tiene:

Briophytos:		
14 familias,	24 géneros,	35 especies.
Pteridophytos:		
9 Familias,	16 géneros,	28 especies
Gymnospermas:		
1 Familia,	1 género,	2 especies.
Liliopsida :		
18 Familias,	76 géneros,	163 especies
Magnoliopsida:		
102 familias,	335 géneros,	647 especies

Haciendo una sumatoria de 144 familias, 452 géneros y 875 especies.

Las 10 Familias más diversas de plantas superiores está representado en el Gráfico No.1

1.- Asteraceae	128 especies
2.- Poaceae	72 "
3.- Fabaceae	36 "
4.- Solanaceae	34 "
5.- Rosaceae	31 "

6.- Orchidaceae	27 "
7.- Scrophulariaceae	23 "
8.- Apiaceae	19 "
9.- Lamiaceae	17 "
10.- Malvaceae	16 "

La diversidad florística de Yanacocha en relación a otras flóculas de los altos andes Galiano (1990), nos permite también comparar la flora de la Cordillera de Vilcanota con áreas equivalentes de investigación (Cuadro No. 16).

Conclusiones

La flora de la Cordillera de Vilcanota es diversa, con alto grado de endemismo y con adaptaciones a diferentes zonas de vida natural.

Nuestros estudios hasta la fecha demuestran el conocimiento de 144 familias, con 452 géneros y 875 especies considerando plantas vasculares y no vasculares.

El bosque Montano mixto donde se encuentran las especies arbóreas de *Escallonia*, *Hesperomeles*, *Myrcianthes*, *Weinmannia*, *Alnus* y *Citharexylum*, son los más presionados para fines de la ampliación de la frontera agrícola y usos energéticos.

El bosque de *Polylepis* representado por *Polylepis subsericans* ocupa el más alto nivel altitudinal (4900 m), constituyendo los bosques más altos del mundo.

Se considera a la Cordillera del Vilcanota como el centro de diversidad específica para *Polylepis* con 6 especies de las 10 consideradas para el Perú.

Polylepis sericea ocupa sólo la microcuenca de Wayt'ampu en el límite Este del Santuario Histórico de Machupicchu asociado a elementos de Ceja de Selva como son *Symplocos*, *Bocconia*, *Columellia*, *Miconia* y *Oreocallis*; mientras que *Polylepis microphylla* crece aislado de manera atípica en lugares secos de las microcuencas de San Juan y Phaqchaq.

Los bosques Alto andinos de Vilcanota

cumplen múltiples servicios ambientales y constituyen refugios de la diversidad biológica, con una alta oferta de escenarios paisajísticos para el turismo científico, místico y de aventura; razones a tomarse en cuenta para la propuesta de una Área Natural Protegida que cautele la diversidad y su conservación.

Agradecimientos

El autor agradece a los organizadores del X Congreso Nacional de Botánica en la persona de su Presidente el Dr. Elmer Alvitez, por darme la oportunidad de compartir nuestras investigaciones.

A los Curadores y Directores de los herbarios CUZ y USM, por el acceso al material de herbario y bibliografía especializada.

A mi colega Washington Galiano Sánchez, compañero en numerosas exploraciones de campo en el Sur Andino Peruano, a Percy Nuñez por su entusiasmo y preocupación en las investigaciones botánicas.

Al Dr. Oscar Tovar y M.Sc. Hamilton Beltrán por su apoyo en la determinación de algunos especímenes.

A los asistentes de campo Raúl Tupayachi, Efraín Suelli por su dedicada cooperación en los trabajos de campo y de manera especial a Jim Farfán por su colaboración desinteresada en el campo, por las tomas fotográficas y su apoyo en gabinete.

Literatura Citada

- Alarcón, V .C.** 1991 Caracterización Agroclimática del Departamento del Cusco. Universidad Agraria La Molina. Lima-Perú.
- De Olarte, J.** 1976 Agricultura y Poblamiento de los Andes Centrales. Rev. Univ. No.29. UNSAAC. Cusco - Perú.
- _____. 1985. Geografía I: La Localidad, la región, el país. Edit. Andina. S.R.Ttda. Cusco.
- _____. 1991. Geografía. Edit. Andina S. R.Ltda. Cusco.
- Galiano, S .W.** 1990. The Flora of Yanacocha, A Tropical High- Andean Forest in Southern Perú. Master's Tesis. University of Missouri. Saint Louis Missouri USA.
- _____. 1992.a. Recursos Forestales Nativos Altoandinos de las Provincias del Cusco y el Valle Sagrado de los Incas en el Sur Este peruano. Medio Ambiente y Desarrollo 1: 25-34, Cusco.
- _____. 1992b. Yanacocha una Alternativa para la Conservación del Bosque Altoandino Tropical en el Sur del Perú, en Biogeografía, Ecología y Conservación del Bosque Montano en el Perú UMSM. Lima-Perú
- _____. 1993. Diversidad Biológica en los Andes Sur-Orientales. Rev. Q'ente. CC. BB. Cusco.
- Galiano, S. W. & Tupayachi.** 1994. Orquídeas Andinas del Valle de Urubamba. Rev. Univ. 121-135. UNSAAC. Cusco.
- Gade, D.W.** 1975. Plants, Man and the Land in the Vilcanota Valley of Perú. Biogeographical Vol.VI. Publishers. The Hague. 1975.
- Gentry, A.** 1993. Overview of the Peruvian F, In Louis Brako and J. Zarucchi, Catalogue of the Flowering Plants and Gymnosperms of Peru. Missouri Botanical Garden.
- Herrera, G. F.** 1933. Estudio sobre la Flora del Departamento del Cusco Tomo II. Edit. HierbaG. Rozas. Cusco.
- Holdridge, L .R.** 1967 . Life zone ecology. Trip-Sco Cent. San José Costa Rica. 206 pp.
- Lorena, A.** 1908. Las Leguminosas Arbóreas de Yucay. Boletín del Centro Científico del Cusco, en Rev, Univ.

1931. Cusco.
- Mendoza, C.W.** — 1998. Composición Florística Asociada a Bosques de *Polylepis* en tres Regiones de la Cordillera de los Andes del Perú. UNSAAC. Cusco.
- Nuñez et al.** 2002. Tropical dry interandean valley forests of Peru and Bolivia. Association for Tropical Biology and Conservation. Panamá City. www.stri.org/atb 2002
- Soukup, J.** 1995. Vocabulario de los Nombres Vulgares de la Flora Peruana y Catálogo de géneros. Edit. Salesiana. Lima-Perú.
- Tupayachi, H.A.** 1990. Establecimiento de Arboretos Naturales Altoandinos en el Valle Sagrado (Calca-Urubamba), CONCYTEC.
- _____. 1992. Recursos Forestales y Agricultura Andina Q'ente. Rev. de CC.BB. No.2.
- _____. 1993. Forestales Nativos Andinos en Frutos. Fac. C. Biológicas UNSAAC. Cusco.
- _____. 1997. Diversidad Arbórea en las Microcuencas Transversales al Río Urubamba en el Valle Sagrado de los Incas. Opciones VII: 41-46. Inandes UNSAAC. Cusco.
- Vargas, C.C.** 1962. Flora del Valle Sagrado de los Incas, en Ensayos Botánicos. Publicaciones de la Universidad Nacional del Cusco.
- Weberbauer, A.** 1945. El Mundo Vegetal de los Andes Peruanos. Est. Exp. La Molina. Lima-Perú.

Cuadro No.1: Zonas de Vida

No	Simbología	Zona de Vida Natural
1	ee-S	estepa espinosa Subtropical
2	e-MS	estepa Montano Subtropical
3	bs-MS	bosque seco Montano Subtropical
4	bh-MS	bosque húmedo Montano Subtropical
5	pp-SaS	páramo pluvial Sub andino Subtropical
6		Bosque de Polylepis
7	tp-SaS	tundra pluvial Sub andino Subtropical
8	pmh-SaS	páramo muy humedo Sub andino Subtropical
9	Nival	

Cuadro No.2: Especies de la estepa Montano Subtropical (e-MS).

	A	Ar	Familias
<i>Salix humboldtiana</i>	x		<i>Salicaceae</i>
<i>Erythrina falcata</i>	x		<i>Fabaceae</i>
<i>Caesalpinia spinosa</i>	x		<i>Caesalpinaceae</i>
<i>Schinus molle</i>	x		<i>Anacardiaceae</i>
<i>Schinus pearcei</i>	x		<i>Anacardiaceae</i>
<i>Schinus microphylla</i>		x	<i>Anacardiaceae</i>
<i>Buddleia incana</i>	x		<i>Buddlejaceae</i>
<i>Senna birrostris</i>		x	<i>Caesalpinaceae</i>
<i>Senna multiglandulosa</i>		x	<i>Caesalpinaceae</i>
<i>Jacaranda acutifolia</i>	x		<i>Bignoniaceae</i>
<i>Nicotiana tomentosa</i>	x		<i>Solanaceae</i>
<i>Juglans neotropica</i>	x		<i>Juglandaceae</i>
<i>Nicotiana paniculata</i>		x	<i>Solanaceae</i>
<i>Opuntia ficus-indica</i>		xs	<i>Cactaceae</i>
<i>Abutilon molle</i>		x	<i>Malvaceae</i>
<i>Prosopis laevigata v. andicola</i>	x		<i>Mimosaceae</i>
<i>Poutheria lucuma</i>	x		<i>Sapotaceae</i>
<i>Brugmansia arborea</i>		x	<i>Solanaceae</i>
<i>Brugmansia sanguinea</i>		x	<i>Solanaceae</i>
<i>Dunalia spinosa</i>		x	<i>Solanaceae</i>
<i>Fuchsia boliviana</i>		x	<i>Onagraceae</i>
<i>Croton apurimacensis</i>		x	<i>Euphorbiaceae</i>
<i>Pluchea zamalloae</i>		x	<i>Asteraceae</i>
<i>Luma chequen</i>		x	<i>Myrtaceae</i>
<i>Schaefferia dietheri</i>		x	<i>Celastraceae</i>
<i>Zantoxylum mantaro</i>		x	<i>Rutaceae</i>
<i>Maytenus apurimacensis</i>		x	<i>Celastraceae</i>
<i>Llagunoa nitida</i>	x		<i>Sapindaceae</i>
<i>Schoepfia flexuosa</i>		x	<i>Oleaceae</i>
<i>Physalis peruviana</i>		x	<i>Solanaceae</i>
<i>Cestrum conglomeratum</i>		x	<i>Solanaceae</i>
<i>Sambucus peruviana</i>	x		<i>Adoxaceae</i>

Cuadro N° 3: Especies del Bosque seco Montano subtropical

Especies	A	Ar	Familias
<i>Aloysia scorodonioides</i>		x	Verbenaceae
<i>Mauria sericea</i>	x		Anacardiaceae
<i>Aloysia fiebregii</i>		x	Verbenaceae
<i>Tecoma sambucifolia</i>	x		Bignoniaceae
<i>Pineda incana</i>		x	Flacourtiaceae
<i>Sebastiana obtusifolia</i>	x		Euphorbiaceae
<i>Acalipha aronioides</i>		x	Euphorbiaceae
<i>Otholobium pubescens</i>		x	Fabaceae
<i>Kageneckia lanceolata</i>	x		Rosaceae
<i>Solanum luteoalbum</i>		x	Solanaceae
<i>Maytenus cuzcoina</i>		x	Celastraceae
<i>Flourenzia polycephala</i>		x	Asteraceae
<i>Baccharis latifolia</i>		x	Asteraceae
<i>Echinopsis cuzcoensis</i>		xs	Cactaceae
<i>Duranta armata</i>		x	Verbenaceae
<i>Krameria lappacea</i>		x	Krameriaceae
<i>Ophryosporus peruviana</i>		x	Asteraceae
<i>Furcraea andina</i>		xc	Agavaceae
<i>Agave americana</i>		xc	Agavaceae
<i>Puya longistyla</i>		xc	Bromeliaceae
<i>Puya ferruginea</i>		xc	Bromeliaceae
<i>Helogine tacaquirensis</i>		x	Asteraceae
<i>Baccharis boliviensis</i>		x	Asteraceae
<i>Eremocharis triradiata</i>		x	Apiaceae
<i>Apurimacia boliviana</i>		x	Fabaceae
<i>Crotalaria incana</i>		x	Fabaceae
<i>Colletia spinosissima</i>		x	Rhamnaceae
<i>Arcytophyllum thymifolium</i>		x	Rubiaceae
<i>Monnina salicifolia</i>		x	Polygonaceae
<i>Gaiadendron punctatum</i>		xhp	Loranthaceae
<i>Tripodanthus acutifolius</i>		xhp	Loranthaceae
<i>Minthostachys spicata</i>		x	Lamiaceae
<i>Dalea smithii</i>		x	Fabaceae
<i>Croton churumayensis</i>		x	Euphorbiaceae
<i>Heliotropium incanun</i>		x	Boraginaceae
<i>Senecio herrerae</i>		x	Asteraceae
<i>Mutisia acuminata</i>		x	Asteraceae
<i>Baccharis quitensis</i>		x	Asteraceae
<i>Aristeguietia discolor</i>		x	Asteraceae
<i>Ambrosia arborescens</i>		x	Asteraceae
<i>Coursetia fruticosa</i>		x	Fabaceae
<i>Ageratina pentlandiana</i>		x	Asteraceae
<i>Cronquistianthus urubambensis</i>		x	Asteraceae
<i>Cronquistianthus volkensisii</i>		x	Asteraceae
<i>Salvia sarmentosa</i>		x	Lamiaceae
<i>Maytenus jelskii</i>	x		Celastraceae
<i>Dodonae viscosa</i>		x	Sapindaceae
<i>Lepechinia floribunda</i>		x	Lamiaceae
<i>Physalis peruviana</i>		x	Solanaceae
<i>Iresine diffusa</i>		x	Amaranthaceae
<i>Ageratina sternbergiana</i>		x	Asteraceae
<i>Mentzelia fendleriana</i>		x	Loasaceae

*Tecoma sambucifolia* (Bignoniaceae)*Corryocactus squarrosus* (Cactaceae)

* xhp: hemiparásito.

Cuadro No. 4: Especies del bosque húmedo Montano Subtropical (bh-MS).

Especies	A	Ar	Familias
<i>Escallonia resinosa</i>	x		Escalloniaceae
<i>Vallea stipularis</i>	x		Elaeocarpaceae
<i>Alnus acuminata</i>	x		Betulaceae
<i>Duranta mandoni</i>	x		Verbenaceae
<i>Citharexylum herrerae</i>	x		Verbenaceae
<i>Citharexylum pachiphyllum</i>	x		Verbenaceae
<i>Citharexylum argutedentatum</i>	x		Verbenaceae
<i>Citharexylum quercifolium</i>	x		Verbenaceae
<i>Hesperomeles lanuginosa</i>	x		Rosaceae
<i>Citharexylum dentatum</i>	x		Verbenaceae
<i>Berberis carinata</i>		x	Berberidaceae
<i>Berberis humbertiana</i>		x	Berberidaceae
<i>Satureja boliviana</i>		x	Lamiaceae
<i>Columellia obovata</i>		x	Columelliaceae
<i>Brachyotum naudinii</i>		x	Melastomataceae
<i>Escallonia myrtilloides</i>	x		Escalloniaceae
<i>Weinmannia pinnata</i>	x		Cunoniaceae
<i>Myrcianthes oreophylla</i>	x		Myrtaceae
<i>Myrica pubescens</i>	x		Myricaceae
<i>Aegiphyla mertonii</i>	x		Verbenaceae
<i>Aristeguietia discolor</i>		x	Asteraceae
<i>Passiflora pinnatistipula</i>		xt	Passifloraceae
<i>Passiflora trifoliata</i> var. <i>trifoliata</i>		xt	Passifloraceae
<i>Passiflora tripartita</i> var. <i>mollissima</i>		xt	Passifloraceae
<i>Passiflora X rosea</i>		xt	Passifloraceae
<i>Baccharis chillco</i>		x	Asteraceae
<i>Vaccinium floribundum</i>		x	Ericaceae

Especies	A	Ar	Familias
<i>Gaultheria glomerata</i>		x	<i>Ericaceae</i>
<i>Pernettya postrata</i>		x	<i>Ericaceae</i>
<i>Senecio peruensis</i>		x	<i>Asteraceae</i>
<i>Polylepis besseri</i>	x		<i>Rosaceae</i>
<i>Symplocos incahuasensis</i>	x		<i>Symplocaceae</i>
<i>Miconia alpina</i>		x	<i>Melastomataceae</i>
<i>Mutisia venusta</i>		x†	<i>Asteraceae</i>
<i>Monnina pachycoma</i>		x	<i>Polygalaceae</i>
<i>Oreopanax stenophyllum</i>		x	<i>Araliaceae</i>
<i>Siphocampylus actinotrys</i>		x	<i>Campanulaceae</i>
<i>Siphocampylus giganteus</i>		x	<i>Campanulaceae</i>
<i>Oreopanax cuspidatus</i>	x		<i>Araliaceae</i>
<i>Ilex elliptica</i>	x		<i>Aquifoliaceae</i>
<i>Hesperomeles palcensis</i>		x	<i>Rosaceae</i>
<i>Hesperomeles heterophylla</i>	x		<i>Rosaceae</i>
<i>Saracha punctata</i>	x		<i>Solanaceae</i>
<i>Randia boliviana</i>	x		<i>Rubiaceae</i>
<i>Piper ollantaitambanum</i>	x		<i>Piperaceae</i>
<i>Bocconia frutescens</i>	x		<i>Papaveraceae</i>
<i>Solanum nitidum</i>		x	<i>Solanaceae</i>
<i>Oreopanax ischnolobus</i>	x		<i>Araliaceae</i>
<i>Verbesina arborea</i>	x		<i>Asteraceae</i>
<i>Hesperomeles latifolia</i>	x		<i>Rosaceae</i>
<i>Myrcianthes indefferens</i>	x		<i>Myrtaceae</i>
<i>Cervantesia tomentosa</i>	x		<i>Santalaceae</i>
<i>Myrsine pellucida</i>	x		<i>Myrsinaceae</i>
<i>Myrsine andina</i>		x	<i>Myrsinaceae</i>
<i>Piper elongatum</i> var. <i>mocomocco</i>	x		<i>Piperaceae</i>
<i>Oreocallis grandiflora</i>	x		<i>Proteaceae</i>
<i>Styloceras laurifolia</i>	x		<i>Buxaceae</i>



Styloceras laurifolia ♀ (Buxaceae)

Cuadro No. 5: Especies del bosques de Arroyada

Especies	Familias	Especies	Familias
<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	<i>Myrcianthes oreophylla</i>	Myrtaceae
<i>Myrsine pellucida</i>	Myrcinaceae	<i>Piper ollantaitambanum</i>	Piperaceae
<i>Vallea stipularis</i>	Elaeocarpaceae	<i>Piper elongatum</i>	Piperaceae
<i>Oreopanax ichnolobus</i>	Araliaceae	<i>Bocconia pearcei</i>	Papaveraceae
<i>Weinmannia pentaphylla</i>	Cunoniaceae	<i>Fuchsia boliviana</i>	Onagraceae
<i>Styloceras laurifolia</i>	Buxaceae	<i>Myrcianthes indifferens</i>	Myrtaceae
<i>Hesperomeles lanuginosa</i>	Rosaceae	<i>Oreopanax cuspidatus</i>	Araliaceae
<i>Aegiphila mortonii</i>	Verbenaceae	<i>Barnadesia berberoides</i>	Asteraceae
<i>Solanum X ochrophyllum</i>	Solanaceae	<i>Duranta mandonii</i>	Verbenaceae
<i>Myrica pubescens</i>	Myricaceae	<i>Senecio fortunatus</i>	Asteraceae
<i>Baccharis buxifolia</i>	Asteraceae	<i>Oreopanax stenophyllum</i>	Araliaceae
<i>Weinmannia pinnata</i>	Cunoniaceae	<i>Siphocampylus giganteus</i>	Campanulaceae

Cuadro No. 6: Bosque de Polylepis

Especies	Familias
<i>Polylepis besseri</i>	Rosaceae
<i>Polylepis racemosa</i>	Rosaceae
<i>Polylepis subsericans</i>	Rosaceae
<i>Polylepis sericea</i>	Rosaceae
<i>Polylepis microphylla</i>	Rosaceae
<i>Symplocos incahuasencis</i>	Symplocaceae
<i>Ilex elliptica</i>	Celastraceae
<i>Gynoxys cuzcoensis</i>	Asteraceae
<i>Escallonia myrtilloides</i>	Grossulariaceae
<i>Gynoxys aff. nitida</i>	Asteraceae
<i>Ribes brachybrotys</i>	Escalloniaceae
<i>Baccharis jhonwurdackiana</i>	Asteraceae
<i>Senecio ayapatensis</i>	Asteraceae
<i>Senecio hastatifolius</i>	Asteraceae
<i>Senecio hoenackeri</i>	Asteraceae
<i>Senecio panticallencis</i>	Asteraceae
<i>Berberis saxicola</i>	Berberidaceae
<i>Puya herrerae</i>	Bromeliaceae
<i>Passiflora trifoliata</i>	Passifloraceae
<i>Salpichroa hirsuta</i>	Solanaceae
<i>Fuchsia apetala</i>	Onagraceae
<i>Bomarea edulis</i>	Alstromeriaceae
<i>Eccremocarpus viridis</i>	Bignoniaceae

Cuadro No. 7: Especies Pulvinadas

Especies	Familias
<i>Pycnophyllum molle</i>	Caryophyllaceae
<i>Azorella multifida</i>	Apiaceae
<i>Aciachne pulvinata</i>	Poaceae
<i>Plantago tubulosa</i>	Plantaginaceae
<i>Saxifraga magellanica</i>	Saxifragaceae
<i>Paronychia andina</i>	Caryophyllaceae
<i>Ephedra rupestris</i>	Ephedraceae
<i>Mniodes andina</i>	Asteraceae
<i>Azorella biloba</i>	Apiaceae
<i>Hedeoma mandoniana</i>	Lamiaceae
<i>Acaena ovalifolia</i>	Rosaceae
<i>Ourisia chamaedrifolia</i> var. <i>chamaedryfolia</i>	Scrophulariaceae
<i>Luciliocline piptolepis</i>	Asteraceae

Cuadro No 8: Especies Arrosetadas Escaposos

<i>Antennaria linearifolia</i>	Asteraceae
<i>Hypochoeris echegarayi</i>	Asteraceae
<i>Perezia virens</i>	Asteraceae
<i>Chersedoma ovopedata</i>	Asteraceae
<i>Calceolaria scapiflora</i>	Scrophulariaceae
<i>Valeriana aff. pinnatifida</i>	Valerianaceae
<i>Valeriana herrerae</i>	Valerianaceae
<i>Aa. weberbaueri</i>	Orchidaceae
<i>Viola pygmaea</i>	Violaceae
<i>Gentianella rima</i>	Gentianaceae
<i>Valeriana micropterina</i>	Valerianaceae
<i>Valeriana nivalis</i>	Valerianaceae
<i>Valeriana pygnantha</i>	Valerianaceae
<i>Senecio serratifolium</i>	Asteraceae
<i>Werneria villosa</i>	Asteraceae
<i>Gamochaeta spicata</i>	Asteraceae
<i>Gamochaeta purpurea</i>	Asteraceae
<i>Werneria caulescens</i>	Asteraceae

Cuadro No. 9: Especies de Hemicriptófitos rosulados

Especies	Familias
<i>Werneria pygmaea</i>	Asteraceae
<i>Lysipomia laciniata</i> subsp. <i>laciniata</i>	Campanulaceae
<i>Novenia acaulis</i>	Asteraceae
<i>Senecio bolivarianus</i>	Asteraceae
<i>Nototriche condensata</i>	Malvaceae
<i>Nototriche flabellata</i>	Malvaceae
<i>Nototriche longirostris</i>	Malvaceae
<i>Nototriche sulphurea</i>	Malvaceae
<i>Calandrinia acaulis</i> var. <i>acaulis</i>	Portulacaceae
<i>Perezia pungens</i>	Asteraceae
<i>Werneria nubigena</i>	Asteraceae
<i>Werneria orbignyana</i>	Asteraceae
<i>Werneria pectinata</i>	Asteraceae
<i>Acaulimalva engleriana</i>	Malvaceae
<i>Paranephelius uniflorus</i>	Asteraceae
<i>Paranephelius ovatus</i>	Asteraceae
<i>Perezia virens</i>	Asteraceae

Cuadro No. 10: Especies de Bofedales u Ocjionales

Especies	Familias
<i>Distichia muscoides</i>	Juncaceae
<i>Isoetes</i> sp.	Isoetaceae
<i>Valeriana radicata</i>	Valerianaceae
<i>Alchemilla pinnata</i>	Rosaceae
<i>Alchemilla diplophylla</i>	Rosaceae
<i>Oxycloe andina</i>	Juncaceae
<i>Hipochoeris taraxacoides</i>	Asteraceae
<i>Hipochoeris echegarayi</i>	Asteraceae
<i>Epilobium nivale</i>	Onagraceae
<i>Geranium sessiliflourum</i>	Geraniaceae
<i>Agrostis breviculmis</i>	Poaceae
<i>Bromus lanatus</i>	Poaceae
<i>Myrosmodes</i> sp	Orchidaceae
<i>Festuca dolichophylla</i>	Poaceae
<i>Azorella biloba</i>	Apiaceae
<i>Bougeria nubicola</i>	Plantaginaceae
<i>Calamagrostis vicunarum</i>	Poaceae
<i>Calandrinia acaulis</i>	Portulacaceae
<i>Luzula racemosa</i>	Juncaceae

Cuadro No. 11: Especies de Pajonales de Laderas

Especies	Familias
<i>Agrostis gelida</i>	Poaceae
<i>Agrostis toluensis</i>	Poaceae
<i>Calamagrostis amoena</i>	Poaceae
<i>Calamagrostis antoniana</i>	Poaceae
<i>Calamagrostis breviaristata</i>	Poaceae
<i>Calamagrostis furcata</i>	Poaceae
<i>Calamagrostis heterophylla</i>	Poaceae
<i>Calamagrostis minima</i>	Poaceae
<i>Calamagrostis rigescens</i>	Poaceae
<i>Calamagrostis rigida</i>	Poaceae
<i>Calamagrostis tricochylla</i>	Poaceae
<i>Festuca casapaltensis</i>	Poaceae
<i>Festuca dichoclada</i>	Poaceae
<i>Festuca orthophylla</i>	Poaceae
<i>Hordeum muticum</i>	Poaceae
<i>Poa gilgiana</i>	Poaceae
<i>Stipa breviculmis</i>	Poaceae
<i>Stipa obtusa</i>	Poaceae
<i>Acaulimalva engleriana</i>	Malvaceae
<i>Paranephelius uniflorus</i>	Asteraceae
<i>Werneria nubigena</i>	Asteraceae
<i>Werneria villosa</i>	Asteraceae
<i>Senecio tenuisagittatus</i>	Asteraceae
<i>noventia acaulis</i>	Asteraceae
<i>Baccharis incarum</i>	Asteraceae
<i>Baccharis caespitosa</i>	Asteraceae
<i>Antennaria linealifolia</i>	Asteraceae
<i>Alchemilla pinnata</i>	Rosaceae
<i>Ourisia chamaedryfolia</i>	Scrophulariaceae
<i>Solanum acaule</i>	Solanaceae
<i>Valeriana micropterina</i>	Valerianaceae
<i>Viola pygmaea</i>	Violaceae
<i>Luzula racemosa</i>	Juncaceae
<i>Carex pichinchense</i>	Cyperaceae
<i>Cerastium peruvianum</i>	Caryophyllaceae
<i>Lysipomia laciniata</i>	Campanulaceae

Cuadro No. 13: Especies de Roqueros y Pedregales

Especies	Familias
<i>Azorella multifida</i>	Apiaceae
<i>Achyrocline ramosissima</i>	Asteraceae
<i>Baccharis caespitosa</i>	Asteraceae
<i>Baccharis incarum</i>	Asteraceae
<i>Chersedoma ovopedata</i>	Asteraceae
<i>Loricaria ferruginea</i>	Asteraceae
<i>Loricaria thuyoides</i>	Asteraceae
<i>Senecio flaccidifolius</i>	Asteraceae
<i>Senecio hohenackeri</i>	Asteraceae
<i>Senecio hyoseridifolius</i>	Asteraceae
<i>Baccharis johnwurdackiana</i>	Asteraceae
<i>Siphocampylus actinothrix</i>	Campanulaceae
<i>Calamagrostis antoniana</i>	Poaceae
<i>Calamagrostis hererophylla</i>	Poaceae
<i>Festuca orthophylla</i>	Poaceae
<i>Carex pichinchensis</i>	Cyperaceae
<i>Luzula racemosa</i>	Juncaceae
<i>Perezia coerulescens</i>	Asteraceae
<i>Senecio bolivarianus</i>	Asteraceae
<i>Senecio comosus</i>	Asteraceae
<i>Senecio rhizomathus</i>	Asteraceae
<i>Werneria caulescens</i>	Asteraceae
<i>Paronichya andina</i>	Caryophyllaceae
<i>Caiophora pentlandii</i>	Loasaceae
<i>Bartsia canescens</i>	Scrophulariaceae
<i>Bartsia inaequalis</i>	Scrophulariaceae
<i>Valeriana herrerae</i>	Valerianaceae
<i>Valeriana pycnantha</i>	Valerianaceae
<i>Microgramma crysolepis</i>	Polypodiaceae
<i>Polypodium buchtienii</i>	Polypodiaceae
<i>Jamesonia goudetii</i>	Pteridaceae

Cuadro N° 14: Especies de los Suelos Crioturbados

Especies	Familias
<i>Ephedra rupestris</i>	Ephedraceae
<i>Mniodes aretioides</i>	Asteraceae
<i>Xenophyllum dactylophyllum</i>	Asteraceae
<i>X. pseudodigitatum</i>	Asteraceae
<i>Xenophyllum rosenii</i>	Asteraceae
<i>Senecio canescens</i>	Asteraceae
<i>Draba cryptantha</i>	Brassicaceae
<i>Caiophora pentlandii</i>	Loasaceae
<i>Nototriche flabellata</i>	Malvaceae
<i>Nototriche sulphurea</i>	Malvaceae
<i>Calamagrostis ovata</i>	Poaceae
<i>Anthochloa lepidula</i>	Poaceae
<i>Ranunculus macropetalus</i>	Ranunculaceae
<i>Saxifraga magellanica</i>	Saxifragaceae
<i>Valeriana coarctata</i>	Valerianaceae
<i>Valeriana nivalis</i>	Valerianaceae
<i>Valeriana pennellii</i>	Valerianaceae
<i>Chersodoma</i> sp nova	Asteraceae

*Saxifraga magellanica* (Saxifragaceae)